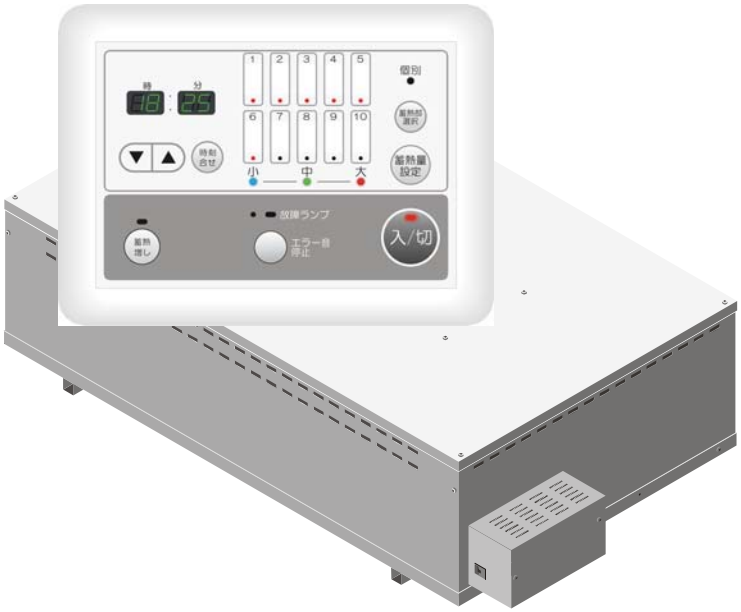
８時間通電型蓄熱式床下暖房システム

取扱説明書

もくじ

はじめに
　はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
　安全上のご注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
　必ず守っていただきたいこと・・・・・・ 2
ご使用の前に
　暖房の方法と特長・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
各部の名称
　操作パネルの名称とはたらき・・・・・・ 4
ご使用方法
　時刻合わせの方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
　一般的な使い方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
　部屋ごとに蓄熱量を変えたいとき・・・6
　蓄熱増しの使い方・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
故障かな？と思ったら
　万が一故障した場合・・・・・・・・・・・・・・・・8
　こんなときには・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
　シーズンオフについて・・・・・・・・・・・・・・9
漏電ブレーカーが動作したとき・・・・・・10
製品仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
アフターサービス・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
保証書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・裏表紙



●このたびは本品をお買いあげいただきまして、まことにありがとうございます。

●お使いになる前に、この取扱説明書をよく読み、理解されてからご使用下さい。

●とくに警告事項は、人身事故や財物損害防止のための重要な事項が記載されているので必ずよく理解されてからご使用下さい。

株式会社 白山製作所
HAKUSAN MFG

70B30611-1

はじめに

はじめに

この説明書は、蓄熱式床下暖房システムをご使用いただくためのガイドブックです。初めてお使いになる方はもちろん、すでにお使いいただいている方にも知識や経験を再確認する上で、お役に立つものと考えております。この説明書をお読みになり、内容をよく理解された上でご使用くださるようお願いいたします。また、この説明書は近くのきめられた場所に置いて、いつでもご覧になれるようにお願いいたします。

製品の仕様は改善のため、予告なく変更する場合があります。製品または説明書の内容についてご質問がございましたら、弊社までお問い合わせください。

安全上のご注意

この説明書および本製品への表示はお客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止し、製品を安全に正しくお使いいただくために、いろいろな絵表示をしています。これらの安全に関する重要な内容を必ずお守り下さい。

警告

この表示を無視して誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

注意

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および、物的損傷のみの発生が想定される内容を示しています。

絵文字の例

△記号は注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
図の中に具体的な注意内容（下図の場合は感電注意）が描かれています。

感電注意

〇記号は禁止の行為であることを告げるものです。
図の中や近傍に具体的な禁止内容（下図の場合は分解禁止）が描かれています。

分解禁止

●記号は行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。
図の中に具体的な指示内容（下図の場合は電源プラグをコンセントから抜け）が描かれています。

プラグをコンセントから抜く

⚠ 警告

分解禁止

外装パネルは絶対にはずさないでください。内部に触ると感電する恐れがあります。

禁止

危険物（ガソリン・シンナー・スプレー缶など）を蓄熱部の周囲や、温風のあたるところに絶対に置かないでください。
爆発や火災の危険があります。

⚠ 注意

注意

長期間ご使用しないとき、オフシーズンは２００Ｖ電源（ブレーカー）を切ってください。
火災や感電、故障の原因になります。

注意

むやみに床下集中ＢＯＸを動かさないでください。
感電、制御線の切断、故障の原因になります。

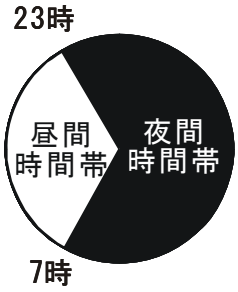
高温注意

蓄熱部は高温になりますので触らないでください。
やけどする恐れがあります。
特に床下に入り蓄熱部に近づかないでください。

ご使用の前に

暖房の方法と特長

各電力会社では夜間の電力使用量を増やし電力負荷の平準化を図るために、深夜電力の低価格化を実施しています。



通電制御型夜間蓄熱式機器割引（８時間通電機器割引）適用品
（割引金額は電力会社により違います）

深夜２３時から午前７時までの８時間が夜間時間帯です。

●蓄熱式床下暖房システムはこの割安な夜間時間帯の電力を利用し、床下に設置した蓄熱部にたっぷりと熱を蓄えます。この溜め込んだ熱エネルギーは高性能断熱材で包み込まれ、徐々に放熱し続けるようになっています。

●床下に設置した蓄熱部からの自然放熱（輻射熱）により、夜間や朝早く起きたとき、外出から戻ったときも室温をある程度維持しているため、とても心地よい暖房感が得られます。

蓄熱式床下暖房システムの特徴

５つの
特長
Five splendid merits

陽だまりのような心地よさ
快適性
１階の床全面のふく射熱と床下の暖気がガラリを通して上昇する自然対流により、１階全体を暖めます。

クリーンで手間要らず
安全性
火気を使わないうえ、万全の防火対策を施しています。また燃料を補給する必要もなく、嫌な臭いも発生しません。
※Ｓ-ＪＱＡ安全認証取得。

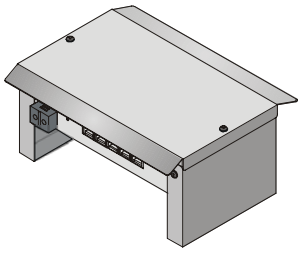
うれしい
経済性
割安な夜間時間帯の電力を有効に活用します。

暖房器が邪魔にならない
省スペース
蓄熱部と床下集中ボックスを床下に収納するので、居室スペースが有効に使えます。
※基礎断熱仕様専用です。

見やすい表示で
簡単操作
操作は運転の「入/切」と秋口や春先の微妙な外気温の中間季節に蓄熱量を変更できる「蓄熱量設定」の２つだけ。いたって簡単です。

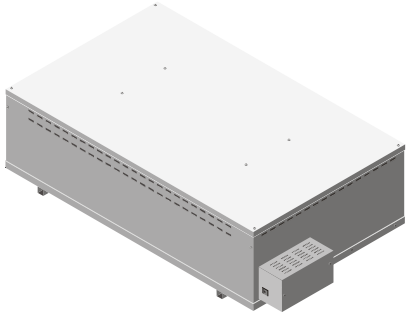
各部の名称

室内操作部
ＲＤＵ－２１Ｍ



床下集中ＢＯＸ
ＲＤＵ－２１Ｃ

制御ユニット　ＲＤＵ－２１Ｃ



蓄熱部　ＲＤＵ－１４００―２１Ｃ

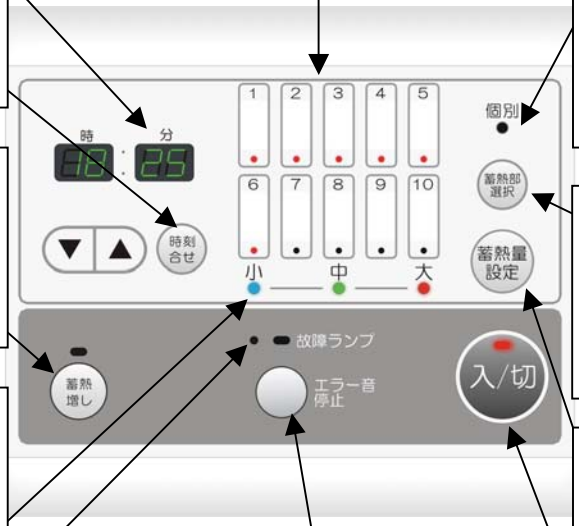
操作パネルの名称とはたらき

【表示部】
現在時刻が表示されます。
故障発生時はエラーコード「Ｅ－〇〇」が表示されます。

【個別表示ランプ　No.１～１０】
ご使用中は、部屋ごとに設定している蓄熱量を色で表示します。
蓄熱量が大設定は赤色、中設定は緑色、小設定は青色に点灯します。
切設定、または蓄熱部が接続されていない部屋は点灯しません。

【時刻合わせボタン】
時刻を合わせるときに使用します。

【個別設定ランプ】
個別設定をお知らせするランプです。部屋ごとに蓄熱量の設定を変えると点灯します。



【蓄熱増しボタン】
昼間、蓄熱量が足りなくなったときに、昼間の電気を使用して蓄熱します。蓄熱増し中はランプが点灯します。

【蓄熱部選択ボタン】
部屋ごとに蓄熱量の設定を変えたいときに使用します。個別表示ランプが点滅している部屋の蓄熱量設定が変更できます。

【蓄熱量ランプ大、中、小】
大ランプは赤色、中ランプは緑色、小ランプは青色に点灯します。

【蓄熱量設定ボタン】
蓄熱量の設定を変えるときに使用します。

【リセットボタン】
マイコンをリセットするときに使用します。
先の細いもので押します。

【故障ランプ】
機器の故障をお知らせするランプです。
【エラー音停止ボタン】
故障が発生したことを知らせるブザー音を停止させるときに使用します。

【入/切ボタン】
電源の入/切に使用します。
電源が入っているときはランプが赤色に点灯します。

ご使用方法

時刻合わせの方法

①電源を入れる

入/切ボタンを押すと入/切のように赤色に点灯します。

②時刻合わせをする

時刻合せボタンを押すと時刻が点滅します。

▼ ▲ボタンで現在の時刻に時計を合わせます。

③時刻合わせを終了する。

再度時刻合せボタンを押すと時刻が確定し、時刻合わせが終了します。

一般的な使い方

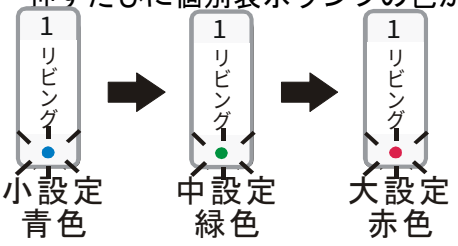
①電源を入れる

入/切ボタンを押すと入/切のように赤色に点灯します。

②蓄熱量を設定する

蓄熱量設定ボタンを押すと蓄熱量設定が変わります。

押すたびに個別表示ランプの色が変化します。



お好みの蓄熱量にしましたら設定終了です。

ポイント！

●時刻表示は２４時間表示です。

●シーズン初めは必ず時刻合わせをしてください。

ポイント！

●長期の留守（１週間以上）の場合は切設定にして蓄熱を停止させた方が経済的です。

●短期外泊（２～３日）のときなどは室内のベース温度を保つために、蓄熱を継続することをおすすめします。

●初めて使用する場合や長期間運転を停止した場合、初日は大設定にします。これは基礎部分などが暖まるのに数日かかるためです。

●操作パネルの各ランプは、ボタンが押されない状態が３分続くと自動的に明るさが落ちます。ボタン操作をすると再び明るくなります。

蓄熱量設定の例

大設定
寒い毎日が続く頃、入居時、暖房開始日など

中設定
寒さが少し和らいだ頃

小設定
秋口、春先など

運転上のご注意

最初の通電では焦げるような臭いがする場合がありますが、異常ではありません。蓄熱部内の断熱材に使用しているガラス繊維の気化する臭いと、蓄熱ブロックに吸湿された水分が蒸発するときの臭いです。初日以降は臭いが無くなりますが、気になる場合は窓を開けて換気を行ってください。

個別設定とは、設置されている蓄熱部の蓄熱量を一台づつ設定する方法です。
普段使用しない部屋があるときや、部屋ごとに蓄熱量を変えたいときに使用します。

①電源を入れる

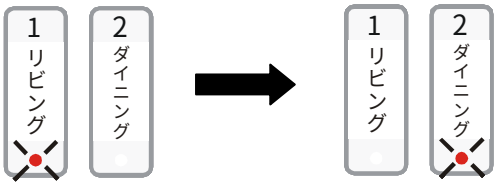
入/切ボタンを押すと

のように赤色に点灯します。

②蓄熱部を選択する

蓄熱部選択ボタンを押すと個別ランプが点灯し、個別表示ランプが赤色に点灯します。
点滅している部屋の蓄熱量を選択できます。
押すたびに、次の部屋に点滅が移動します。

例）



ポイント！

●蓄熱部選択ボタンを押すと、接続している場所の個別表示ランプが赤点灯になります。

●設定の途中で個別設定の終了をしたい場合は、蓄熱部選択ボタンを**<u>３秒以上長押し</u>**すると個別設定が終了します。
（操作部からピッと音が出ます）

③蓄熱量を設定する

蓄熱量設定ボタンを押すと点滅している部屋の蓄熱量を選択できます。
押すたびに点滅している部屋の蓄熱量が変化し、蓄熱量ランプの色が変わります。

小（青色）➡ 中（緑色）➡ 大（赤色）➡ 切（消灯）○ の順に蓄熱量ランプが点灯し蓄熱量の設定ができます。

④設定の終了

最後の部屋の設定をし、蓄熱部選択ボタンを押すと個別設定が終了します。

設定が終了すると、個別表示ランプが設定した蓄熱量設定の色に変わります。

蓄熱増しとは、急な冷え込みなどで蓄熱量が不足したとき、昼間の電気を使って蓄熱量を増やせます。

①電源を入れる

ボタンを押すと

のように赤色に点灯します。

②蓄熱増しボタンを押す

ボタンを押すと

のようにボタンの上のランプが赤色に点灯し蓄熱を開始します。

もう一度

ボタンを押すと停止します。

ポイント！

- 蓄熱増しは個別表示ランプで蓄熱量を設定している場所のみ行います。
- 昼間時間帯（７時～２３時）は、蓄熱増しができます。
- 夜間時間帯（２３時～翌７時）は、蓄熱増し暖房ができません
- 蓄熱増しが３時間を越えると終了音が鳴り自動的に蓄熱が止まります
- 設定した蓄熱量に達すると自動的に蓄熱増しが止まります。
- 割高な昼間の電気を使用します。使いすぎには十分ご注意ください。
- 蓄熱増し運転後に個別設定をしますと蓄熱増し用の個別設定になります。蓄熱増し終了後に蓄熱増し前の設定に戻ります。

故障かな？と思ったら

万が一故障した場合

故障が発生したときに、故障をお知らせする故障ランプが点滅し、故障した蓄熱部が停止し、「エラー音」と「故障ランプ」、「故障した蓄熱部の個別表示ランプ」の点滅、「表示部にエラーコードＥ〇〇〇」が表示されます。
「エラー音停止」ボタンを押すとエラー音は止まりますが、「故障ランプ」、「個別表示ランプ」、「表示部のエラーコードＥ〇〇〇」は点滅したままです。
正常な蓄熱部は動いていますが、故障した蓄熱部は停止したままになります。
（エラー発生後「個別表示ランプ」は赤色に変わりますが、設定されていた蓄熱量設定で正常な蓄熱部はそのまま動きます）
エラー音が鳴りましたら、個別表示ランプの点灯場所、エラーコードの番号「Ｅ〇〇〇」をお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。

お確かめください

●個別表示ランプのみが点滅した場合は蓄熱部に電気が供給されていないことを表しています。電源が供給されていない場所の個別表示ランプが点滅します。床下暖房システム用配電盤のブレーカーがＯＮになっているか確認してください。
ブレーカーをＯＮにして蓄熱部が暖まりますと点滅が点灯に戻ります。
また、「入/切」ボタンを押して、一度「切」にしてから「入」にしても点灯に変わります。

●シーズン初めに使用されるときには、ブレーカーがＯＮになっているか確認してください。

ポイント！

●「エラー音停止」ボタンを５秒程度長押ししますとエラーが解除できます。
（操作部からピッと音が出ます）

状況	予想される原因	処置
暖たまらない	「入/切」が「切」になっている	Ｐ．５「一般的な使い方」を参考に電源を「入」にしてください
	蓄熱量設定が「小」になっている	Ｐ．５「一般的な使い方」を参考に蓄熱量の設定を上げてください
	停電	電力会社へご連絡ください
	ブレーカーがＯＦＦになっている	ブレーカーをＯＮにしてください
	漏電ブレーカーが動作している	Ｐ．１０「漏電ブレーカーが動作した場合の運転につきまして」を参照してください
	通電開始から２日～３日しか経過していない	蓄熱量が最大蓄熱量に達するまで、およそ１週間を要します
においがする	初めて使った	初めてご使用のとき、１～２日においがすることがありますが、異常ではありません
エラー音とエラーコード表示の点滅	【Ｅ－０１】異常温度 蓄熱部表面が異常温度になっている	エラー音停止ボタンを押し、取扱店または弊社までお問い合わせください
	【Ｅ－０３】異常温度 センサーが故障している	
	【Ｅ－０４】異常温度 蓄熱体が異常温度になっている	
	【Ｅ－０５】異常温度 センサーが故障している	
	【Ｅ－０６】未接続 蓄熱部が 1 台も床下集中ＢＯＸに接続されていない	
	【Ｅ－０８】通信エラー 床下集中ＢＯＸと室内操作部が正常に通信していない	リセットボタンを押してマイコンをリセットしてください

シーズンオフについて

暖房シーズンが終了したら、落雷などによる故障を防止するために、蓄熱部用電源（２００Ｖ）と制御部用電源（１００Ｖ）のブレーカーをＯＦＦにすることをお勧めします。

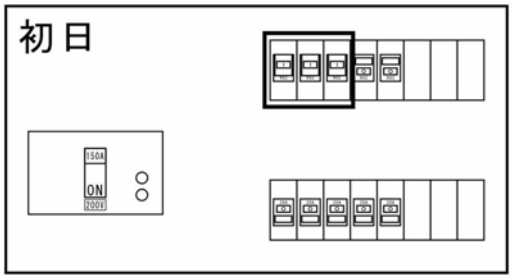
漏電ブレーカーが動作したとき

使用開始初年度に漏電ブレーカーが動作した場合の運転を以下の手順で行ってください。

運転例【蓄熱部が１０台設置されている場合】

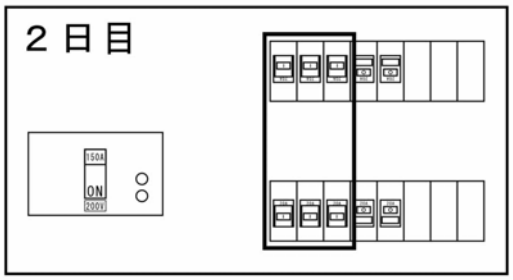
① 初日

蓄熱暖房システム用配電盤に設置されている、各蓄熱部の電源ブレーカーの内、３台分のみの電源ブレーカーをＯＮにします。
電源ブレーカーをＯＮにしたのち、室内操作部の「入/切」ボタンを「入」にします。



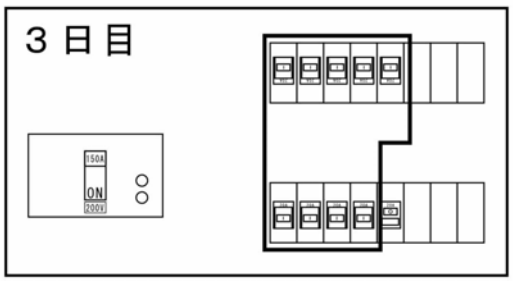
② ２日目

①で通電させた蓄熱部３台と、他のＯＦＦにしてある蓄熱部の電源ブレーカーを３台分、合計６台のみＯＮにします。ブレーカーをＯＮする時間は朝７時以降であれば、いつでもＯＫです。



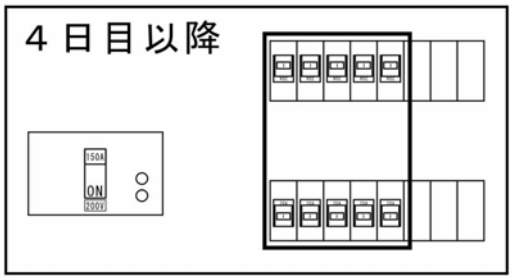
③ ３日目

３日目までに通電した６台に加えて、他のＯＦＦにしてある蓄熱部の電源ブレーカーを３台分追加して合計９台分をＯＮにします。



④ ４日目以降

残りの１台を加えて全１０台ＯＮにして運転します。４日目以降はそのままの状態でご使用いただけます。



※使用開始２年目以降はこの作業は必要ありません。
万一、漏電ブレーカーが動作した場合は弊社までご連絡ください。

製品仕様

時間帯別電灯対応		
蓄熱部		
モデル名		ＲＤＵ－１４００
型式		ＲＤＵ－１４００－２１Ｃ
電源		単相　AC200V　50/60Hz　1.4kW
投入熱量		40.3 MJ
質量	本体質量	40 kg
	蓄熱ブロック質量	94 kg
	製品質量	134 kg
蓄熱ヒーター		350W×4本
外形寸法	幅	949 mm
	高さ	250 mm
	奥行き	533 mm
蓄熱ブロック	材質	マグネシア
	個数	24 個
断熱材		セラミックファイバー、ケイ酸カルシウム及びシリカ微粉末断熱材等
安全装置		サーミスタ検知による蓄熱体温度過昇防止装置
		サーミスタ検知による表面温度過昇防止装置
		手動復帰サーモスタットによる温度過昇防止装置
２００Ｖ電源		差込式3極端子台（アース端子付）
蓄熱部添付品		アンカー　2本
		ワッシャー　2個
		ネジ　6本
		10BASE-T ストレートケーブル 8極8芯 1本
		200V電源ケーブル 2PNCT 1.25mm^2 3芯 長さ1m　1本
保証期間	蓄熱ブロック	5年
	ヒーター	3年
	その他	2年
制御部		
モデル名		ＲＤＵ－２１Ｃ
床下集中ＢＯＸ		
型式		ＲＤＵ－２１Ｃ
電源		単相　AC100V　50/60Hz　11W
質量		0.8 kg
蓄熱部接続可能台数		最大10台
室内操作部接続可能台数		1台
外形寸法	幅	213 mm
	高さ	101 mm
	奥行き	152 mm
安全装置		電流ヒューズ　250V 2A
１００Ｖ電源		差込式2極端子台
保証期間		2年
室内操作部		
型式		ＲＤＵ－２１Ｍ
電源		制御部より供給
質量		0.5 kg
外形寸法	幅	162 mm
	高さ	120 mm
	奥行き	45 mm
保証期間		2年
制御ユニット添付品		RDU-21M　1個
		RDU-21C　1個
		取扱説明書(保証書付)　1部
		設置説明書　1部
		10BASE-T ストレートケーブル 8極8芯 1本
標準機能		蓄熱量3段階切替及び個別設定3段階切替
		蓄熱増し機能(昼間の時間帯7時～23時で有効)
		時計機能
		通電制御機能（接続台数を個別制御）
		停電時設定内容記憶（2年以上）
ガラリ		
型式		ＲＤＵ－１１Ｇ
外形寸法	幅	200 mm
	高さ	25 mm
	奥行き	100 mm
ガラリ添付品		ガラリ本体　5個
		エンドキャップ　4個
		固定ビス　20本

※ガラリ（ＲＤＵ－１１Ｇ）はオプション品です。

アフターサービス

●本製品の保証書は、本誌の最後に付いています。
保証書は必ず「お買い上げ年月日」「販売店名」などの所定事項の記入および記載内容をご確認の上、お買い上げの販売店からお受け取りいただき記載内容をよくお読みになってください。

●保証期間中（保証期間は保証書に記載してあります）に修理を依頼される場合は、おそれいりますがお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。保証書の内容に従い修理いたします。

●保証期間経過後の修理についても、お買い上げの販売店または弊社にご相談ください。お客様のご要望により有償で修理いたします。

●本製品に異常がある場合には、お客様ご自身で修理されたり手を加えたりすることは絶対に行わないでください。けがや、やけどをする危険があります。

●本製品の補修用性能部品の最低保有期間は製造打切後１０年です。補修用性能部品とは、本製品の機能を維持するために必要な部品です。

●保証期間中の修理やアフターサービスについてご不明な点は、お買い上げの販売店または弊社にお問い合わせください。

■お客様お問合せ先

０１２０－１０３－０９６

（９：００～１７：００　土・日・祭日を除く）

■ホームページ

http://www.hakusan-mfg.co.jp

■ 株式会社白山製作所　飯能事業所（関東営業所）
〒357-0022　埼玉県飯能市新光１番地
TEL:042-972-4187 FAX:042-972-4062

■ 北海道営業所
〒003-0806　北海道札幌市白石区菊水６条３丁目１－３２－３Ｆ
TEL:011-816-2661 FAX:011-816-2664

■ 東北営業所
〒982-0014　宮城県仙台市太白区大野田３丁目１１－３４－１０３
TEL:022-247-2565 FAX:022-748-0818

■ 北陸営業所
〒920-0017　石川県金沢市諸江町下丁２１５－２－１Ｆ
TEL:076-255-6667 FAX:076-255-6668

8時間通電型蓄熱式床下暖房システム保証書

型　　式		ＲＤＵ－１４００－２１Ｃ
製造番号		
保証期間		★ お買い上げ日　　年　月　日 蓄熱ﾌﾞﾛｯｸ　5年 ﾋｰﾀｰ　3年 その他　2年
★お客様ご記入欄	ご住所	〒
	お名前	（フリガナ） 様
	電話	（　　）

★ 印欄に記入のない場合は無効となりますので必ず記入の有無をご確認下さい。もし、記入がない場合は直ちに販売店にお申し出下さい。本書は再発行致しませんので紛失しないよう大切に保管して下さい。

この保証書は下記記載内容で無料修理を行うことをお約束するものです。
お買い上げの日から上記期間中、故障が発生した場合、本書をご提示の上、お買い上げの販売店にご依頼下さい。

★販売店名	住所・店名・電話 印

株式会社白山製作所
HAKUSAN MFG
〒357-0022　埼玉県飯能市大字新光１番地
TEL 042-972-4187
FAX 042-972-4062
ﾌﾘｰﾀﾞｲﾔﾙ 0120-103-096
(9:00～17:00 土日祭日を除く)

《無料修理規定》

1. 正常な使用状態（取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従った使用状態）で故障した場合には無料修理いたします。
2. 保証期間内に故障して無料修理を受ける場合は本書をご提示の上、お買い上げの販売店にご依頼下さい。なお､離島および離島に準ずる遠隔地への出張修理を行った場合には､出張に要する実費を申し受けます。
3. 保証期間でも次の場合には有料修理となります。
(1) ご使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷
(2) お買い上げ後の落下や移動による故障および損傷
(3) 災害、地震、水害、落雷、その他天災地変および公害や異常電圧による電気制御部品等の故障および損傷
(4) 本書の提示がない場合
(5) 本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入のない場合、あるいは字句を書き換えられた場合
4. 本書は日本国内においてのみ有効です。
5. 本書は再発行致しませんので紛失しないよう大切に保管して下さい。
6. この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間後の修理等についてご不明な場合はお買い上げの販売店または弊社にお問い合わせ下さい。
7. 保証期間経過後の修理、補修用性能部品の保有期間について詳しくは取扱説明書をご覧下さい。

〔ご注意〕
●ご使用になる前に取扱説明書を必ずお読み下さい。